

オノダ

開発計画案

2003年7月7日 研究本部

▶ ユビキタス・コンピュータ/ネットワーク時代の到来

コンピュータがいろいろなところに利用され
ネットワークで接続されていく

家庭

ホーム・サーバ
HDレコーダ
カメラ
エアコン
インターネット家電
PC

街

広告
ICタグ
非接触ICカード
キオスク端末
ロッカー
ビーコン

オフィス

グループウェア
サーバ
PC

WWW

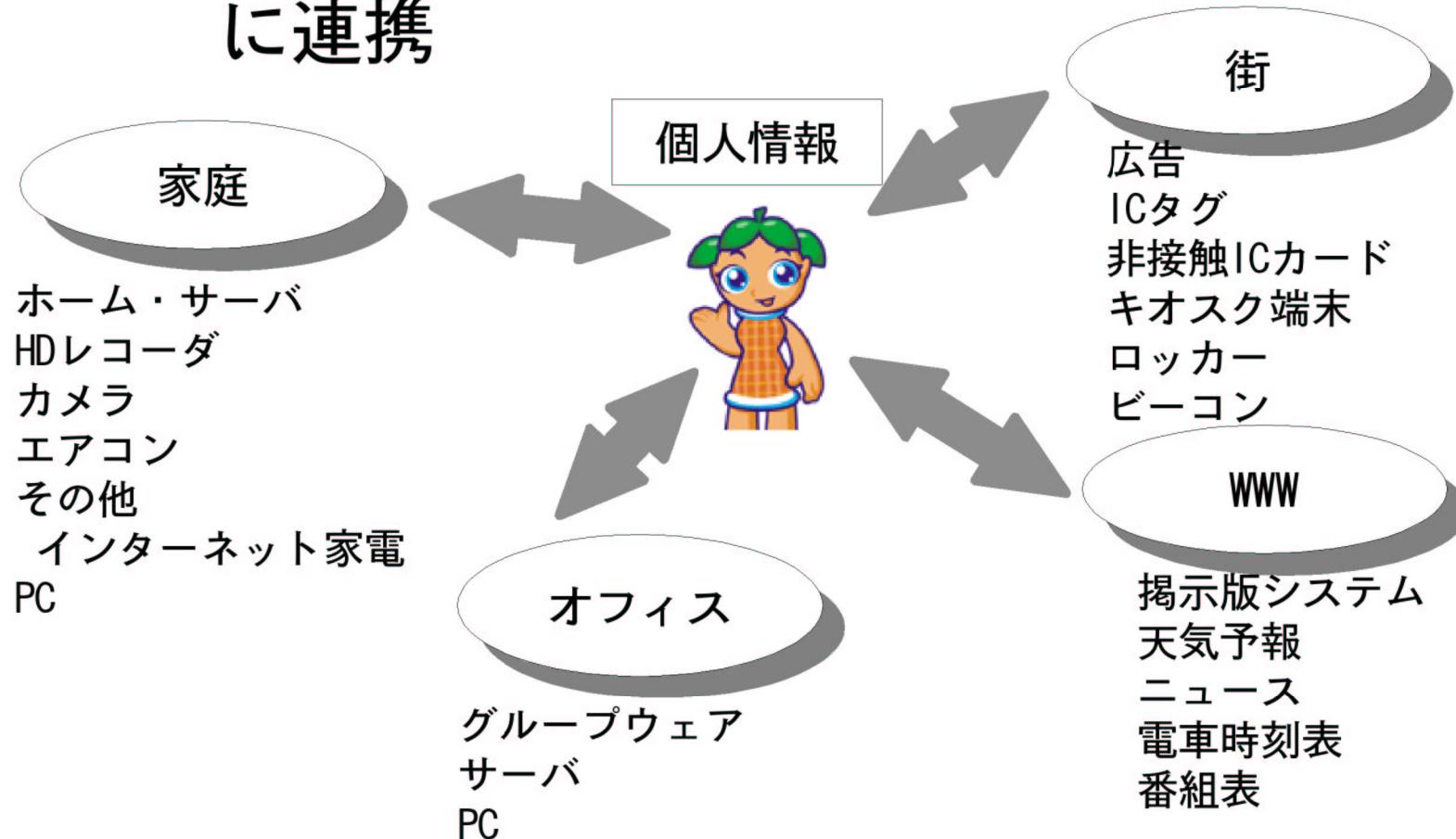
掲示版システム
天気予報
ニュース
電車時刻表
番組表

▶ 大量の情報、制御対象、機能

このままでは、複雑で面倒
結局使いこなせない！！！

▶ ユビキタス・コンピュータ/ネットワークを
使いこなす知的パートナー

ユーザの個人情報と各機能、情報を有機的
に連携



例えば:通勤バス通知

式神

▶ 朝、家をでる前

準備をしていると、バス接近を教えてくれる。

そろそろいつものバスが
きます。
家をでる時間ですよ



それでも、ゆっくりしていると、間に合う最終バスを
教えてくれる。

今日は道が込んでいるので、
次のバスに乗らないと
遅刻します。あと5分で家を
でてください。



例えば:通勤バス通知(仕組み)

式神

個人情報

場所:家

出勤時間

通勤ルート
スケジュール

WWW

乗り換え案内サービス

- > 会社までの電車の時刻
- 所要時間

バスロケーション・サービス

- > バスの接近検出
- > バス停間の所要時間



居場所、スケジュール、時間から
出勤の必要を検出、いつものバスの
接近を通知

まだ出発していないと、会社までの所要時間、
現在のバス停間の所要時間から間に合うバス
を求め、接近を通知

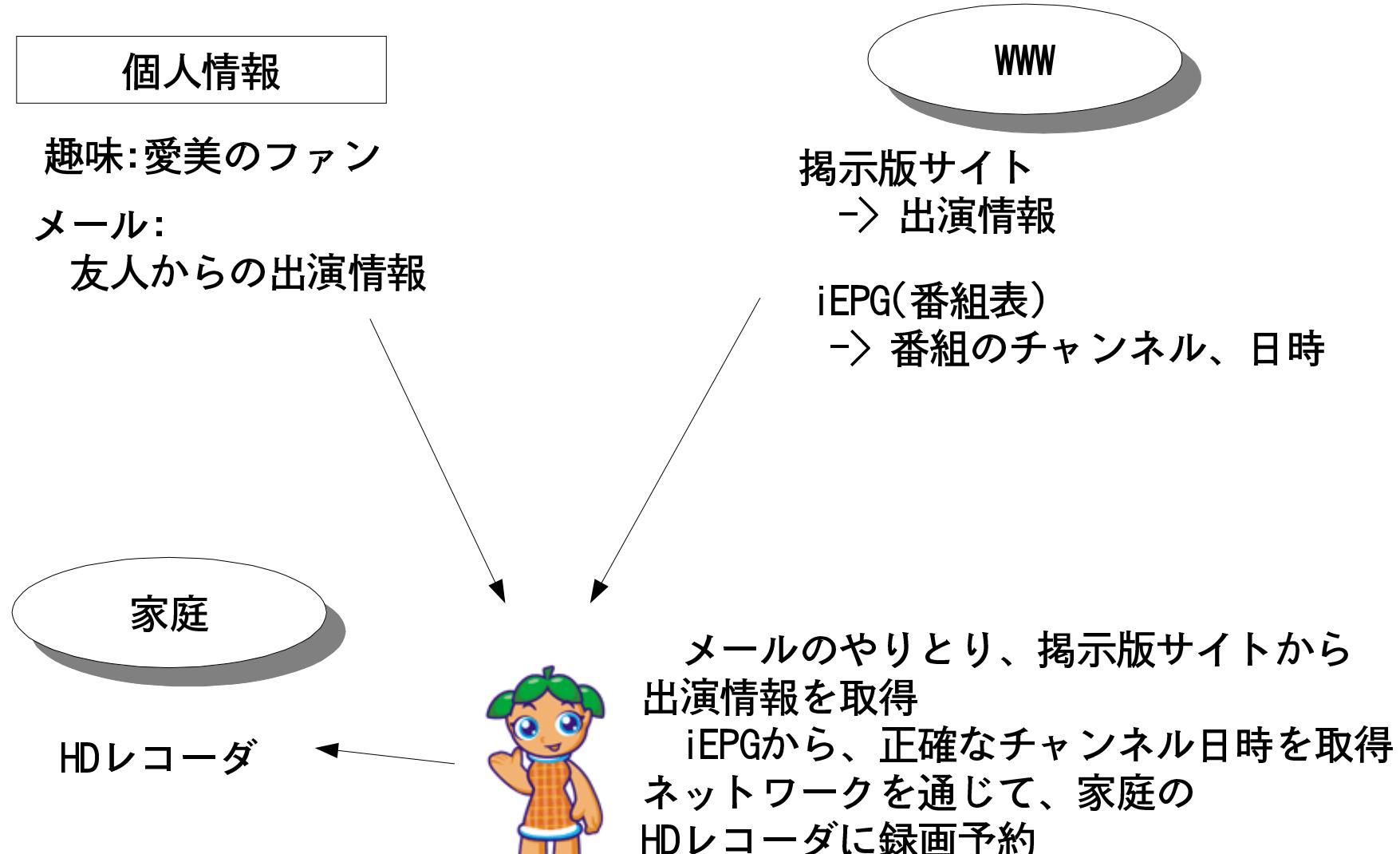
- ▶ 愛美のファンで、出演番組はいつもみている。
- ▶ ファン掲示版サイトは、時々みている。
愛美の関係している番組を自動で予約してくれる。

愛美が月9ドラマの
3回めに出るらしいので
予約をしつきました。



例えば: 自動番組録画(仕組み)

式神



例えば: メイル自動スケジュール調整

式神

- ▶ ミーティング予定のメールが来ると、自動的にスケジュールを調整して返事をしてくれる。

メールで秋山さんから
次回の打合せの
提案がありました。



第2候補の木曜日の3時からが
空いてますので
そのように返事をしておきました。

例えば: メイル自動スケジュール調整(仕組み)

式神

個人情報

新規メール:
次回ミーティングの提案

過去メール:
→冒頭、締めの文の検出

スケジュール

メール



メールの内容を確認
スケジュールの提案を取得
スケジュール帳から空いている
スケジュールを探して、埋める。
アドレス帳、過去のメールから、冒頭文
締めの文、本文の文体を推測、返信文を作成
返信
(ユーザのこのみにより、
確認を求めることも可能)

- ▶ 自動スケジュール調整や明示的なスケジュールの書き込みで出張が発生した場合
自動的に列車、ホテルの予約をしてくれる。

来週の月、火は京都ですね。
新幹線、ホテルの予約を
しておきました。



例えば:出張の準備(仕組み)

式神

個人情報

スケジュール:出張の場所、日時

好み

->電車か飛行機か
ホテルの条件

WWW

電車予約サイト

-> 電車の検索、予約

ホテル予約サイト

-> ホテルの検索、予約



スケジュールから出張の場所、日時を取得、
好みに従って、電車、ホテルをWWWサイトから
検索

キャンセル料等のリスクを考えて、責任
範囲内であれば、そのまま予約
責任範囲外であれば、ユーザに確認

▶ アミソフト社での打合せが終了

式神に終了を教えると、会社との通信をし、次のスケジュール、交通情報を教えてくれる。

アミソフト社での打合せは
終りましたか。会社に連絡しておきます。

次は、3時から新宿でBrain社です。
山の手線は事故らしいので
丸の内線を使って下さい。
20分以内に乗れば間に合います。

和田さんは、30分
ほど遅れるそうです。



例えば:外回りのおとも(仕組み)

式神

個人情報

スケジュール:
ミーティングの日時
場所、相手

オフィス

グループウェア:
行動予定表
掲示版システム



WWW

乗り換え案内サービス
->次のミーティング
場所までの交通手段、
所要時間

交通情報サイト
->事故情報

スケジュールからアミソフト社との
ミーティングが終了したことを認識
確認し、会社のグループウェアの
行動予定表を更新

次のスケジュールを取得して通知、
交通情報サイトをチェック、事故なので
代替交通手段を乗り換え案内サービスで
検索、所要時間から乗車時刻を計算して
これらの結果を通知

オフィスのグループウェアの掲示版から
伝言を取得して通知

例えば：帰宅時

式神

- ▶ 今日は、飲み会で新宿にきている。
最終電車の時間が近付くと教えてくれる。

あと20分で出ないと
最終電車に間に合いませんよ。



- ▶ 帰宅を式神に教えると
家と通信をしてメッセージを交換してくれる。

家に連絡します。あ、でも奥さんは
今日は、もっと遅くなるそうです。
牛乳を買っておいて欲しいとのことです。



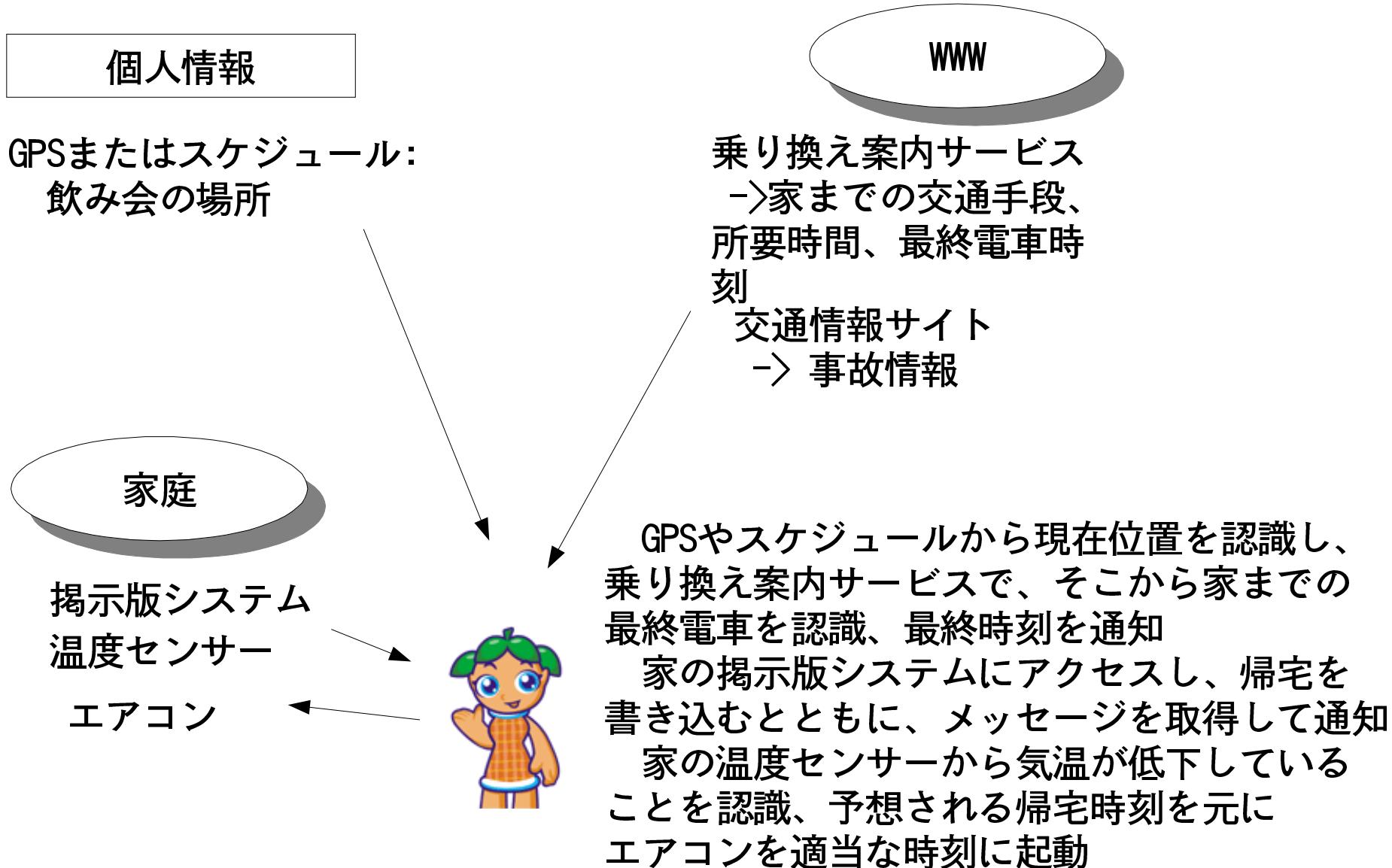
- 家に誰もいない場合は、エアコンのスイッチを入れてくれる。

今日は寒いですから、部屋を温めておきますね。



例えば:帰宅時(仕組み)

式神



▶ 街でショッピング

街を歩いていると、興味のありそうなことをいろいろ言ってくれる。

あそこにあるのが、この間メイルで話題になっていたレストランです。



あの店は、きっと面白いものが売っていますよ。

店のなかでは、興味のあるもの、必要なものを指摘してくれる。

そこにあるのは、前から探していたものじゃないですか



ここにある人参を買わないといけないですよ

例えば: ショッピングのおとも(仕組み)

式神

個人情報

趣味: コレクション

メール

→ 話題のレストラン

GPS: 現在位置

メモ: 買いもののリスト

街

ビーコン:
店名、販売品目
お勧め情報等

ICタグ:
商品情報

カメラ
→ 広告内容、店名、
商品名の認識



WWW

店のホームページ

→ 販売品目

掲示版サイト

→ 店の話題

地図サイト

→ 店の位置

GPSと地図サイト、カメラの映像、
ビーコン等から周りにある店を認識

メールや掲示版の情報と店名を
合わせて、関係あるものを通知

個人情報から興味のあるものを
認識し、店の情報を合わせて関係の
あるものを通知

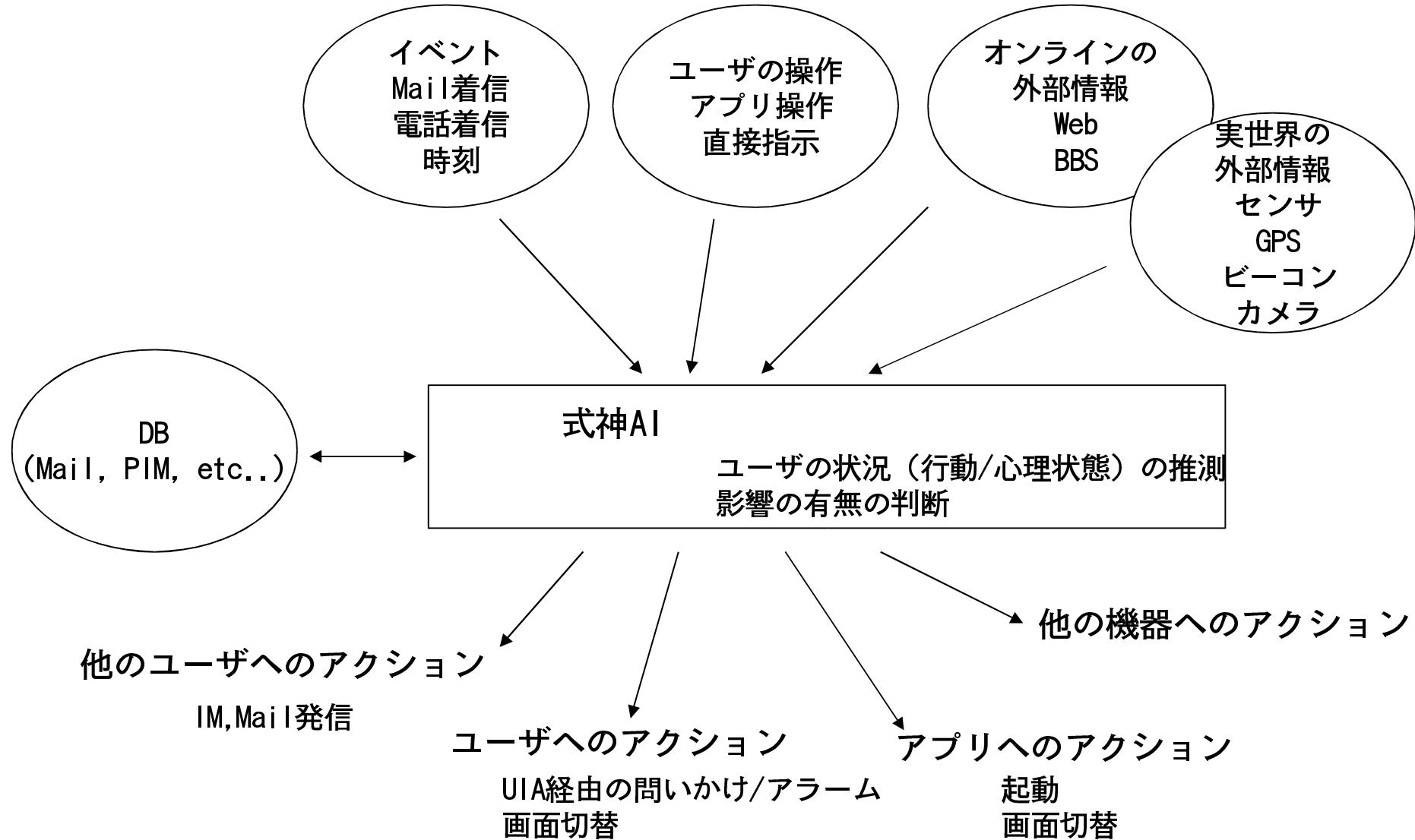
ICタグや、ビーコン、カメラなどで
周りにある商品を認識

個人情報から興味のあるもの、
買い物のリストにあるもの等と関係の
あるものを通知

- ▶ ミーティングが延びたら、次のスケジュールの関係者に通知してくれる。
- ▶ ミーティング中の音声から次回ミーティングのスケジュールを登録してくれる。
- ▶ コンサートやスポーツの試合のチケットを自動的に予約してくれる。
- ▶ 懸賞に自動的に応募してくれる。
- ▶ 体温センサー、it便器等のデータで体調を管理してくれる。
- ▶ 顔の表情を認識して、言うことを変える。
- ▶ カーナビに場所データを送信してくれる。
- ▶ カメラ、マイクで他人が周りにいることを認識し、言うことを変える。
- ▶ オークションに自動的に応札してくれる。

動作の基本

式神



- ▶ ユーザのアプリケーション操作を式神が知るためと、アプリケーションを式神が操作するためのもの
- ▶ 式神アプリケーションのフレームワーク
- ▶ GUIのパーツ(Widget)が扱うデータの値に意味を附属させる(メタデータ)

▶ 式神アプリケーション群の管理

複数のアプリケーションをある順序に従って起動・操作する場合などで、各アプリの状態遷移を把握
他のアプリへの影響(副作用)

▶ アプリ-ミドルウェア間の通信に介在

ロードマップ（案）

式神

2003年11月
式神R3.0
UIAと一部の連携機能

UIA

メール、Web等

2004年11月
式神R4.0
テキストによる本格的な連携機能

メール、Web等

GPS

センサー

2005年11月
式神R5.0
音声対応
画像処理
音声認識

画像テキスト
情報抽出

音声認識

2006年11月
式神R6.0
画像認識
街での連携機能

ICタグ？

街角認識

顔認識

HDレコーダ
グループウェア

新PIM

Glade改良版

(仮称)
StateManager

WEB
ショッピング
予約等

エアコン

(仮称)
セマンティックGUI
セマンティック
GUI対応Glade

外部連携機構

その他IT家電

自動改札?
コンサート?

電話応対

音声応答

2003

2004

2005

2006

スケジュール (~LC2003) (案)

式神

	7	8	9	10	
			9/E J-フォンデモ	10/30 LC2003	
				10/27 式神R3.0	
Glade (0.5)	● →				
メーラー (1.5)	● →				
UIA (2.0)	● →		● →		
スケジュール帳 (1.5)		● →			
機器連携デモ (8.0) テキスト情報抽出 iEPG	●	●	●	●	●
[J-phone: phase-1]					
X/GNOME (1.5)	● →		● →		
cardmgr (0.5)			● →		
StateManager (3.0) アプリ統合	●			● →	